

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Prinsip Kerja Fuzzy Logic	21
Gambar 3. 1 Diagram Blok	24
Gambar 3. 2 LDR GL5516	26
Gambar 3. 3 Sensor Load Cell TAL220	28
Gambar 3. 4 Sensor Proximity Kapasitif	29
Gambar 3. 5 Sensor Proximity Induktif	30
Gambar 3. 6 Sensor Warna TCS34725	31
Gambar 3. 7 Servo Motor MG99	32
Gambar 3. 9 Conveyor Mini	33
Gambar 3. 10 Mikrokontroler	34
Gambar 3. 11 FlowChart	35
Gambar 4. 1 Rangkaian LDR	38
Gambar 4. 2 Inisialisasi LDR	39
Gambar 4. 3 Set Instruksi LDR	39
Gambar 4. 4 Set Aturan LDR	40
Gambar 4. 5 Implementasi: (a) kondisi LDR Ketika ada botol, (b) lux meter Ketika tida ada botol, (c) lux meter ketika ada botol yang menghalangi sensor	41
Gambar 4. 6 Rangkaian TAL 220	44
Gambar 4. 7 Source Code Rangkaian	44
Gambar 4. 8 Set Instruksi Sensor TAL220	44
Gambar 4. 9 Implementasi: (a) Berat yang sesungguhnya, (b) Pengukuran botol pada TAL220	45
Gambar 4. 10 Implementasi Rangkaian	49
Gambar 4. 11 Inisialisasi TCS34725	49
Gambar 4. 12 Set Instruksi TCS34725	50
Gambar 4. 13 Implementasi (pengukuran cahaya yang dibutuhkan sensor TCS34725 dalam lux)	50
Gambar 4. 14 Skematik Rangkaian LJ12A3-4-Z/BX	53
Gambar 4. 15 Source Code LJ12A3-4-Z/BX	53
Gambar 4. 16 Jarak Maksimal Pembacaan (4mm)	54
Gambar 4. 17 Source Code LJC18A3-H-Z/BY	57

Gambar 4. 18 (a) Pengujian Fuzzy Logic (Plastik) (b) Pengujian Fuzzy Logic (Kaleng)	60
Gambar 4. 19 (a) Input Plastik 0 (b) Input Kaleng 1	60
Gambar 4. 20 (a) Input Berat 1 (b) Input Berat 2 (c) Input Berat 3	61
Gambar 4. 21 Output	61
Gambar 4. 22 Aturan	61
Gambar 4. 23 (a) Analisa Fuzzy Logic Matlab (Plastik) (b) Analisa Fuzzy Logic Matlab (Kaleng)	61
Gambar 4. 24 Penerapan Fuzzy Logic pada Arduino IDE	63
Gambar 4. 25 tiga aturan fuzzy (rules) yang digunakan untuk menangani kondisi botol berbahan plastik	64
Gambar 4. 26 tiga aturan fuzzy tambahan yang diperuntukkan bagi jenis botol berbahan kaleng	65
Gambar 4. 27 program utama yang bertugas memanggil fungsi fuzzy.....	66
Gambar 4. 28 implementasi fungsi void fuzzyPlastik.....	66
Gambar 4. 29 implementasi dari fungsi void fuzzyKaleng.....	67